Operating Instructions
Betriebsanleitung

Hand-Held Pressure Indicator
GB

Hand-Held Druckmessgerät
D

CPH6200-S1
CPH6200-S2



Manual CPH6200-S1 / -S2



GB	**Operating Instructions Hand-Held Pressure Indicator**	**Page 3 - 25**
D	**Betriebsanleitung Hand-Held Druckmessgerät**	**Seite 26 - 49**



Information
This symbol provides you with information, notes and tips.



Warning!
This Symbol warns you against actions that can cause injury to people or damage to the instrument.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

Contents

1.	**General**	**4**
1.1	**General safety instructions**	**5**
1.2	**Operation and maintenance advice**	**6**
1.3	**Electrical connections**	**7**
1.4	**Display**	**8**
1.5	**Basic operation**	**8**
2.	**Configuration**	**13**
2.1	**(UNIT) Choice of pressure units**	**13**
2.2	**(SL) Sea-level correction for absolute pressure sensors**	**13**
2.3	**(RATE) Choice of measuring rates:**	
	„rAtE-Slo, -P.dEt, -FASt“	**13**
2.3.1	rAtE-Slo: Standard measuring	13
2.3.2	rAtE-P.dEt: Peak detection	14
2.3.3	rAtE-FASt: Fast filtered measuring	14
2.4	**Averaging function**	**14**
2.5	**Zero correction**	**15**
2.6	**Span correction**	**15**
2.7	**(P.oFF) Power off function**	**15**
2.8	**(Out) Output**	**15**
2.8.1	(Adr.) Serial communications address	15
2.8.2	(dAC) Analogue output – scaling with dAC.0 and dAC.1	16
2.9	**(AL.) Alarm**	**16**
2.10	**(CLOC) Real time clock**	**17**
3.	**Operation of logger**	**17**
3.1	**“FUNC-STOR“: Storing discrete measurements**	**17**
3.2	**“FUNC-CYCL“: Automatic datalogging with adjustable cycle-time**	**19**
4.	**The serial interface**	**21**
5.	**Available pressure sensors**	**21**
6.	**Fault and system messages**	**22**
7.	**Calibration services**	**23**
8.	**Specification**	**23**
9.	**Accessories**	**24**
10.	**Addresses**	**51**

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

1. General

In the following chapters detailed information on the hand-held pressure indicator CPH6200 and its proper use can be found.

Should you require further information, or should there be problems which are not dealt within detail in the operating instructions, please contact the address listed on the last page.

Factory calibration of the instrument is according to relevant international standards.

The warranty period for the CPH6200 hand-held pressure indicator is 24 months according to the general terms of supply of ZVEI.
The guarantee is void if the appliance is put to improper use or if the operating instructions are not observed or if an attempt is made to open the appliance.
We also point out that the content of these operating instructions neither forms part of an earlier or existing agreement, assurance or legal relationship nor is meant to change these. All obligations of WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG result from the respective sales contract and the general business terms of WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG.

WIKA is a registered trade mark of WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG. Names of companies or products mentioned in this handbook are registered trade marks of the manufacturer.

We reserve the right to effect reasonable changes on the basis of technical improvements.

Version key regarding firmware and respective manual.

Manual	Firmware
V1.1	V 4.0 - V 4.9
V 1.2	V 5.0 - V 6.0
V 1.3	> V 6.0

11221780.1.3 11/2006 GB/D

1.1 General safety instructions



This device has been designed and tested in accordance with the relevant safety regulations for electronic devices. However, its trouble-free operation and reliability cannot be guaranteed unless the standard safety measures and special safety advise given in this manual is followed when using the device.

1. Trouble-free operation and reliability of the device can only be guaranteed so long as the device is not subjected to any climatic conditions other than those stated under "Specification".
2. The device and sensors must be handled with care (don't throw, hit, etc.). Protect plugs and sockets from contamination.
3. If the device is moved from a cold to a warm environment, condensation may cause the equipment to fail. You should therefore ensure the device temperature has adjusted to the ambient temperature before trying to switch it on.
4. If the instrument is to be connected to other devices (e.g. via serial interface) care must be taken when designing the equipment connections. It is possible that internal wiring within the external device (e.g. connection of GND to Earth) may cause excessive voltages which could harm or destroy the instrument or other connected devices.



If the device is operated with a faulty mains power supply (e.g. short circuit from mains voltage to output voltage) this could result in dangerous voltages at the device (e.g. at the sensor socket or serial interface).

5. If there is any risk whatsoever involved in using it, the device must be switched off immediately and marked accordingly to prevent re-use.

   Operator safety may be at risk if:
   - There is visible damage to the device
   - The device is not working as specified
   - The device has been stored under unsuitable conditions for an extended period of time.

   If there is any doubt, please return the device to the manufacturer for repair or maintenance.

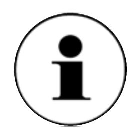
6. Customers must not attempt to alter or repair the device themselves. Please return the device to the manufacturer for any repair or maintenance.
7. Any operation not included in the following instructions or outside the specifications must not be attempted.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

1.2 Operation and maintenance advice

- Battery operation
  If ´bAt´ is shown in the lower display the battery is low and needs to be replaced or recharged (using the appropriate battery charger as shown in the current CPH6200 price list).
  The device will, however, work normally for a limited period. If ´bAt´ is shown in the upper display the voltage is too low to operate the device; the battery will be completely flat.



A) If the device is not going to be used for some time, we advise that the battery is removed.
B) The real time clock has to be set again after reconnect to the battery

- Mains operation with power supply



When using a power supply please note that the operating voltage must be 10.5 to 12 V DC. Do not use with higher voltages! Cheap 12 V-power supplies often have excessive no-load voltage, and we therefore recommend using regulated-voltage power supplies. Trouble-free operation can be ensured by using our own power supply unit (see current CPH6200 price list). Before connecting the power supply to the mains make sure that its operating voltage matches the local mains voltage.

- Connecting/Changing sensors
  Only use sensors model CPT6200. Using other sensors can damage the instrument! Switch off device before changing the sensor and connect the sensor before turning the device back on, otherwise the sensor may not be identified correctly.

The CPH6200 and the pressure transmitter are connected using a discrete connecting cable. When changing the pressure transmitter, always connect and disconnect at the transmitter end of the cable.
To connect the transmitter, rotate the plug till it locates in the guide slot, allowing it to plug in. Then tighten the safety collar (by screwing it lightly in a clockwise direction).

When connecting the cable to the CPH6200, the connector might not locate properly in the socket. In this instance you should try holding the plug by the cable strain relief, rather than by the connector housing. If the plug is correctly located, it will slide in smoothly. To disconnect the sensor hold it by the plug to release the connector lock. Do not pull the cable to release it.

11221780.1.3 11/2006 GB/D



For gauge sensors, the pressure compensation vent hole is found at the top of the sensor housing. This vent (with integral membrane seal) must be kept clear without fail.

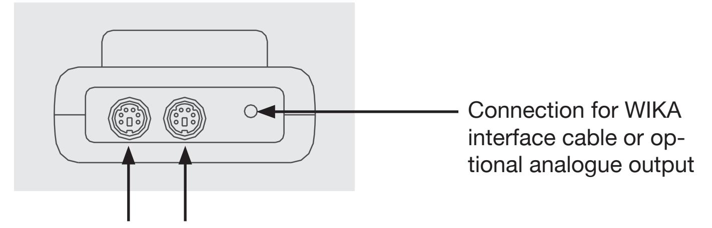
- Maintenance advice
  Both the CPH6200 and sensors are manufactured using solidstate technology, and contain no moving parts which could wear. If the instrument housing has been opened, the warranty becomes invalid.

If cleaning is necessary, use a cloth wetted with mild detergent. Avoid any solvents, caustic or abrasive substances.

As is normal for all measuring instruments, the accuracy of the device should be tested at regular intervals (approx. once per year - see Section 7).

1.3 Electrical connections

On the upper edge of the device:
The connector sockets for attaching the CPH series pressure sensors, CH1 and CH2 (CH2 only with the 2-channel version), are located on the top edge of the CPH6200 (see Section 5), as is the socket for the WIKA interface cable (see Section 4).



Operation as analogue output: connection via suitable cable.



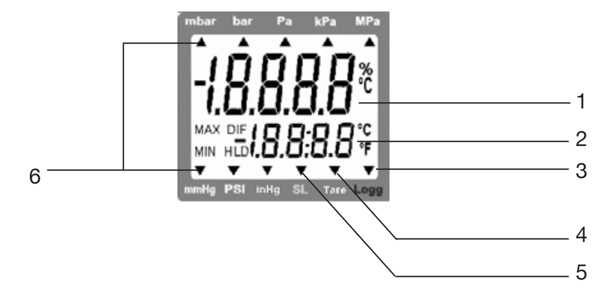
The output mode has to be configured via menu and influences battery life!

On the left side of the device:
The mains adapter socket for connecting the power supply unit (see current CPH6200 price list) is located on the left side of the handheld unit.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

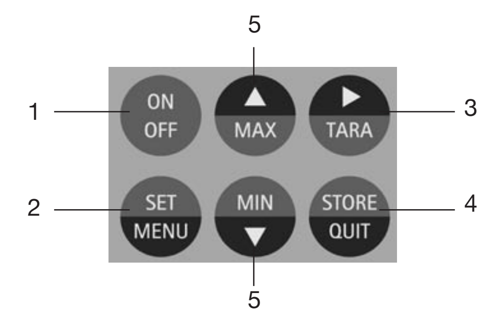
1.4 Display



1. **Main display:** shows the current measured value of CH1.
2. **Lower display:** For 2-channel version shows the measured value of CH2 or DIF (CH1-CH2). For 1 channel version it displays the min, max or hold function values.
3. **Logg:** shown if logger function is selected, flashes if cyclic logger is running.
4. **Tare:** indicates that tare function is activated.
5. **SL:** indicates, that the sea level function is activated.
6. **Measuring unit:** an arrow points to the chosen measuring unit.

1.5 Basic operation

On turning the device on; if the logger function is selected, the integrated clock‘s time will be displayed briefly. If a zero point adjustment has been carried out, the display will indicate this by showing "nuLL-Corr".
After changing the battery the menu for setting the clock is activated automatically ('CLOC'). Check the clock and adjust if necessary (see Section 2).



11221780.1.3 11/2006 GB/D

1. **On/Off key**
2. **Set/Menu:** Enter Configuration Menu (press for 2 sec)
3. **Tare:** Activate tare function, zero point adjustment
4. **Store/Quit:** Activate hold function or logger function (see Section 3)
5. **Min/Max:** Display the respective min-/max-memory value in lower display

Max-Function: Pressing ´**Max**´ shows the maximum measured value recorded. Pressing it again hides it. To clear the max-memory press the ´**Max**´ key for > 2 seconds.
Min-Function: Pressing ´**Min**´ shows the minimum measured value recorded. Pressing it again hides it. To clear the min-memory press the ´**Min**´ key for > 2 seconds.
Hold-Function: By pressing ´**Store/Quit**´ the instantaneous measured value will be shown in the lower display. Pressing it again hides it. (Only when the main menu item logger = 'off' is selected).
Logger-Functions: Activated by the ´**Store/Quit**´ key, only if the logger has been selected via the main menu (see Section 3).
Tare-Functions: By pressing ´**Tare**´, the display will be set to 0. All measurements from then on will be displayed relative to the set tare value. When the tare function is activated, the arrow ´**Tare**´ appears in the display. To deactivate the tare function press ´**Tare**´ for > 2 seconds.



Activating/deactivating tare clears the max- & min-memories.

Zero-Point Adjust: (for gauge pressure sensors only) If there is no pressure applied to the pressure ports the device will display 0. If there is a permanent offset (and the device is being used under steady conditions), a permanent zero point adjustment can be carried out. To carry out the adjustment, press ´**Tare**´ for approx. 5 seconds. (**Please note:** A zero-point adjustment can only be made if the difference between the display value and the factory calibration value is less than 2 %! E.g. for a measuring range of 0 ... 25 bar, => zeropoint adjustment up to 0.5 bar possible). To revert to the factory calibration, press ´**Tare**´ for approx. 15 seconds.



A zero-point adjustment can only be carried out if the difference between the value on display is less than 500 digits!

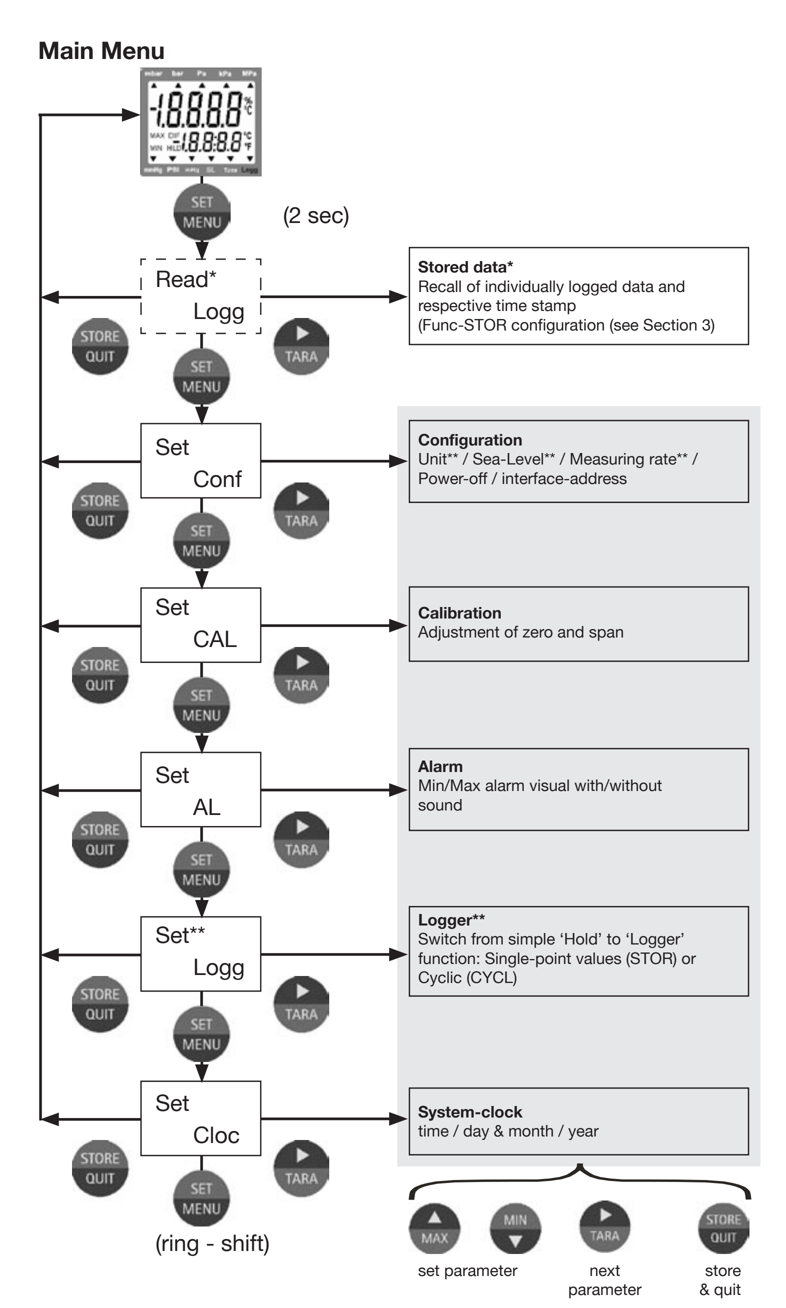
If a zero-point adjustment has been made, this will be signalled by the message "nuLL-Corr" being displayed briefly as the device is turned on.

Differential pressure: Pressing ´**Set/Menu**´ shows the difference between the measured values of Channel 1 and Channel 2 (CH1-CH2) in the lower display. Pressing it again will hide it (only with the 2-channel version and when 2 sensors are connected).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

Main Menu



* appears only if data (Func-STOR) is in the logger memory.
** appears only if the logger memory is empty (see Section 3).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

Menu	Param.	Setting	Meaning	
„Menu“	▶	▲ or ▼		
SEt ConF	Set Configuration: Generic settings			
	Unit	mbar, bar, ...	Unit: Unit of display	*, **
	SL	oFF / on	Sea-level correction: on or off	*, **
	Alti	-200 ... +9999	Altitude: Input of altitude above sea-level [m] (only if on)	*, **
	rAtE		Rate: Measuring rate (see chapter 2.3)	*
		Slo	Slow: Measuring rate (4 Hz filtered, low power consumption)	*
		FASt	Fast: Measuring rate, filtered (> 100 Hz)	*
		P.dEt	Peak detection: fast measuring rate, unfildered (> 100 Hz)	*
	t.AVG	1 ... 120	Averaging interval in seconds, used by the averaging function off	
		oFF	Averaging function deactivated	
	P.oFF	1 ... 120	Auto Power-Off delay in minutes. Device will automatically switch itself off if, during this interval, no key is pressed, or there is no serial communication.	
		oFF	Auto Power-Off function inactive (continuous operation)	
	Out	oFF	Function of the output: No output function, lowest power consumption	
		SEr	Output is serial interface	
		dAC	Output is analogue output 0 ... 1 V	
	Adr.	01, 11 ... 91	Communicationsaddress of interface	
	dAC.	CH1, CH2 or CH DIF	Choice of the input to be the source for the analogue output (if Out = dAC)	
	dAC.0	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	Enter desired value at which the analogue output potential should be 0 V (if Out = dAC)	
	dAC.1	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	Enter desired value at which the analogue output potential should be 1 V (if Out = dAC)	
SEt CAL	Set Calibration: Adjustment of sensors			
	OFS.1	Sensordep., e.g. -5.00 ... +5.00 mbar	The **offset of sensor 1** will be displaced by this value to compensate for deviations in the probe or in the measuring device.	
		OFF	Zero displacement inactive (=0.0 °)	
	SCL.1	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	The measuring **scale of sensor 1** will be changed by this factor [%] to compensate deviations of temperature probe or measuring device.	
		OFF	Scale correction factor inactive (=0.000)	
	OFS.2	Sensordep., e.g. -5.00 ... +5.00 mbar	The **offset of sensor 2** will be displaced by this value to compensate for deviations in the probe or in the measuring device.	
		OFF	Zero dispacement inactive (=0.0°)	
	SCL.2	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	The measuring **scale of sensor 2** will be changed by this factor [%] to compensate deviations of temperature probe or measuring device.	
		OFF	Scale correction factor inactive (=0.000)	

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

Menu	Param.	Setting	Meaning	
„Menu“	▶	▲ or ▼		
SEt AL.	Set Alarm: Alarm function configuration			
	AL. [1,2,DIF]	on	Alarm function on, with audio alarm	
		no. So	Alarm function on without audio alarm	
		oFF	No alarm function	
	AL.Lo [1,2,DIF]	Min-Range ... ... AL.Hi	Min alarm limit (not when AL.oFF, Min-Range is the lower display range of the connected sensor)	
	AL.Hi [1,2,DIF]	AL.Lo ... ... Max-Range	Max alarm limit (not when AL.oFF, Max-Range is the upper display range of the connected sensor)	
SEt LoGG	Set Logger: Logger function configuration			*
	Func	CYCL	Cyclic: logger function ‘cyclic logger’	*
		Stor	Store: logger function ‘discrete value logger’	*
		oFF	No logger function	*
	CYCL	1 ... 3600	Cycle time for cyclic logger [seconds]	*
	Lo.Po	on / oFF	Low-power logger with very low power consumption (only if cyclic logger with slow measuring rate)	*
SEt CLOC	Set Clock: Setting of real time clock			*
	CLOC	HH:MM	Clock: set time hours:minutes	
	dAtE	TT.MM	Date: set time day.month	
	YEAr	YYYY	Year: set time year	



* If there is existing data in the logger memory, the menus/parameters cannot be accessed! If these need to be adjusted, the logger memory must first be cleared! (see Section 3)

** This menu can oly be invoked if a refering sensor is connected to connection 1. When using a second sensor at connection 2 then changes are taken over.

2. Configuration

To change device settings, press the ´**Set/Menu**´ key for 2 seconds. This will access the configuration menu (main display: “SEt“). Pressing the ´**Set/Menu**´ key again scrolls down the menus, pressing the ´**Tare**´ key scrolls across to the associated parameters, which can then be selected with the ´**Tare**´ key.
The parameters can be altered using the ´**Min**´ or ´**Max**´ keys. Pressing the ´**Set/Menu**´ key again saves the settings and returns you to the main configuration menu.
The ´**Store/Quit**´ key exits the configuration and returns you to standard measuring mode.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

2.1 (Unit) Choice of pressure units

Depending on the pressure range, the pressure value can be displayed in any one of the following units: mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg or psi.

2.2 (SL) Sea-level correction for absolute pressure sensors

If an absolute pressure sensor is connected to the instrument, then the device displays the true absolute pressure measured by the sensor. This does not necessarily equate to the values given by weather stations, which give the pressure at sea-level. Usually the sensor is situated above sea-level and therefore, if the value at sea-level (zero) is to be measured, the pressure loss resulting from the elevation above sea-level must be considered! To correct the displayed value activate the “Sea-Level-Function“ (SL). (Setting is only possible, if the abs. Pressure sensor is connected to sensor socket 1.) Then enter the sensor‘s height above sea-level in metres (Alti). When activated, the display shows the SL-arrow and the device displays the absolute pressure value relative to sea-level.



When two absolute pressure sensors are connected, the sea level function for both is corresponding to the setting of sensor 1.

2.3 (rAtE) Choice of Measuring Rates: “rAtE-Slo, -P.dEt, -FASt“

Three options of measuring rate are supported. Two of them work with high measuring frequencies of over 1000 measurements per second. Whichever one of them was selected during configuration (see above), this will be displayed in the lower display: “P.dEt“ or “FASt“.

2.3.1 rAtE-Slo: standard measuring

Measuring rate 4 Hz, averaging and filter functions are active.
Application: Measurement of slowly changing or static pressures, e.g. leak testing, atmospheric pressure...
Highest accuracy, high noise immunity (EMI and unstable measuring signals), low power consumption.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

2.3.2 rAtE-P.dEt: peak detection

Measuring rate > 1000 Hz, the value is displayed unfiltered.
Application with logger function: Measuring of pressure spikes or fluctuating pressures with a resolution of < 1.5 ms. The cyclic logger function records the arithmetic mean value, the highest and the lowest peak during the chosen time interval.



Higher power consumption, measuring is sensitive to noise (EMI,..).

2.3.3 rAtE-FASt: fast filtered measuring

Measuring rate > 1000 Hz, but the value is filtered slightly (higher noise immunity than P.dEt, small peaks will be filtered out), apart from that, identical behaviour to P.dEt.

2.4 Averaging function

The averaging function acts on the displayed values (LCD and serial interface). It is completely independent of the averaging within the logger function, please don‘t mix them up!
The averaging integrates the measured values during a chosen time interval and then calculates the average display value. It is independent of the selected measuring rate (slow, fast, peak detect).
Until sufficient values to calculate an average value have been collected (dependant on selected averaging time), the upper display shows “----“, the lower display shows a ´countdown´.
During an active low-power-logging procedure the average is always deactivated.

Operation of min/max-value memory in conjunction with the averaging function:

- If averaging is activated and 'slow' measuring rate is selected (rAtE-Slo), the min-/max-memory value relates to the average display value.
- If averaging is activated and 'fast' measuring rate is selected (rAtE-FASt or P.dEt), the min-/max-memory value relates to the internal measured values (pressure spikes can be detected).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

2.5 Zero correction sensor 1 (OFS.1) and sensor 2 (OFS.2)

A zero displacement can be carried out for the measured value:

value displayed = value measured - offset

Standard setting: ‘off‘ = 0.0°, i.e. no zero displacement will be carried out. Together with the scale correction (see below) this factor is mainly used to compensate for sensor deviations. Input is in the display unit.

2.6 Span correction sensor 1 (SCL.1) and sensor 2 (SCL.2)

The scale of the measuring can be influenced by this setting (factor is in %):

displayed value = measured value * (1+Scal/100)

Standard setting: ‘off‘ =0.000, i.e. value is not corrected. Together with the zero displacement (see above) this factor is mainly used to compensate for sensor deviations.

2.7 (P.oFF) Power off function

If no key is pressed, and no serial communication occurs during the interval set in configuration (P.off), the device will automatically switch itself off to save battery power.
If P.oFF = oFF then the automatic power off is deactivated.

2.8 (Out) Output

The output can be used as interface (RS-232 or USB) or as analogue output (0 ... 1 V).

2.8.1 (Adr.) Serial communications address

This parameter has been included in preparation for future operation with multi-point monitoring systems.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

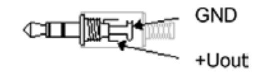
GB

2.8.2 (dAC) Analogue output – scaling with (dAC.0) and (dAC.1)

Analogue output can not be used during logger recordings

With the dAC.0 and dAC.1 values the output can be rapidly scaled to your efforts.
Keep in mind not to connect low-resistive loads to the output, otherwise the output value will be wrong and battery life is decreased. Loads above ca 10 kΩ are uncritical. If the display exceeds the value set by dAC.1, then the device will apply 1 V to the output. If the display falls below the value set by dAC.0, then the device will apply 0 V to the output. In case of an error (Err.1, Err.2, no sensor, etc.) the device will apply slightly above 1 V to the output.

Plug wiring:





The 3rd contact has to be left floating! Only stereo plugs are allowed!

2.9 (AL.) Alarm

There are three possible settings: Alarm off (AL.oFF), on with audio alarm (AL.on), on without audio alarm (AL.no.So).
The following conditions will prompt an alarm to be displayed, if the alarm function is activated (on or no.So):

- Value is below lower alarm limit (AL.Lo) or above upper alarm limit (AL.Hi).
- Sensor error (Sens-Erro)
- Low battery (bAt)
- Fe 7: System error (always with sound)

When an alarm occurs, the alarm arrow flashes, and, during serial communication, the 'PRIO'-flag is set within the transmitted message.

If the horn sound of one channel will be switched on/off (on or no.So), then this horn sound setting will automatically be copied to the other activated channels.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

2.10 (CLOC) Real time clock

The real time clock is needed for time-stamping each data point recorded within the logger function. As a result, the clock settings should be checked regularly.
If the battery has been replaced the appropriate menu 'CLOC' will be accessed automatically.

3. Operation of logger

The device supports two different logger functions:

“Func-STOR“: each time the ´**Store/Quit**´ key is pressed a data point will be recorded.
“Func-CYCL“: measurements will automatically be recorded at a defined interval, set within the logger menu ‘CYCL‘ until the logger is stopped or the logger memory becomes full. Logging is started by pressing the ´**Store/Quit**´ key for 2 seconds.

The logger records up to 3 measurement values for each interval:

- Current or mean value (depending on logger setting, see below), Min-Peak and Max-Peak. (Sensor 1, Sensor 2, difference)

To evaluate the data, WIKA's Data logger evaluation software GSOFT (V 2.3 or higher) must be used. The software also allows easy configuration and operation of the logger.



If the logger is selected (Func-STOR or Func-CYCL) the hold function is deactivated; the ´**Store/Quit**´ key is then used solely for the operation of the logger functions.

Min- and Max-Peak are, respectively, the minimum and the maximum measured values during the last measurement interval. Therefore both the instantaneous pressure values and the measured fluctuations can be better analysed.

3.1 „Func-STOR“: Storing discrete measurements

In this mode, each time the ´**Store/Quit**´ key is pressed a measurement and its time stamp will be recorded. The data recorded can be viewed either on the display (an additional menu item “REAd-LoGG“ is displayed when scrolling through the Configuration menu) or through the serial interface and a PC running the GSOFT-software.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

Max. number of measurements: 99

The data recorded includes the following values:

- Sensor 1 instantaneous value at that data point
- Sensor 1 Min-Peak, Max-Peak since last data point
- Sensor 2* instantaneous value at that data point
- Sensor 2* Min-Peak, Max-Peak since last data point
- Instantaneous difference (Sensor 1 - Sensor 2)* at that data point
- Min-Peak, Max-Peak of the difference (Sensor 1 - Sensor 2)*, Min-Peak, Max-Peak since last data point
- Time and date stamp of that data point

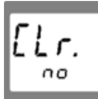
* Only for 2-channel version CPH6200-S2

After each recording “St. XX“ will be displayed for a short time. XX represents the number of the data point.

If the logger memory already contains data:
When the ´**Store/Quit**´ key is pressed for 2 seconds, the option to clear the logger memory will be displayed:



clear
all data points



clear nothing
(cancel menu)



clear the last
data point

Use the ´**Min**´ or the ´**Max**´ key to display the required option. The ´**Store/Quit**´ key selects that choice.

If the logger memory is full, the display will show:



Viewing Recorded Measurements
Within the “LoGG-Stor“ function the measurements can be viewed directly on the instrument display as well as through a computer (“Func-CYCL“ only allows for the data to be viewed on computer). Press the ´**Set/Menu**´ key for 2 seconds: The first menu displayed is now “rEAd-LoGG“ (read logger data). By then pressing the ´**Tare**´ key, the last measurement recorded will be displayed; pressing the ´**Tare**´ key again scrolls between the different values related to this data point. Pressing the ´**Min**´ key or ´**Max**´ key selects different data points.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

3.2 Func-CYCL“: Automatic datalogging with adjustable cycle-time

The Logger cycle-time is adjustable (see Configuration). For example, setting “CYCL“ = 60: A measurement is made every 60 seconds.

When the slow measurement “rAtE-Slo“ is chosen, additionally a low power function is available: “Lo.Po“.
If “Lo.Po“ is on, the device only will take a measurement at the point of time of the recording. In between the recordings the measuring shut‘s down. This decreases the power consumption enormously and therefore is recommended e.g. for long time recordings where no mains adapter is available.

Max. number of measurements:	CPH6200-S1: 10000 CPH6200-S2: 4000 (at max. 64 recording sequences)
Cycle-time:	1 ... 3600 seconds (=1 h), selectable from the configuration menu

A measurement contains:

- Slow measuring rate (rAtE-SLo):
  - Sensor 1 current value at that data point
  - Sensor 1 Min-Peak, Max-Peak since last data point
  - Sensor 2* instantaneous value at that data point
  - Sensor 2* Min-Peak, Max-Peak since last data point
  - Instantaneous difference (Sensor 1 - Sensor 2)* at that data point
  - Min-Peak, Max-Peak of difference (Sensor 1 - Sensor 2)*, Min-Peak, Max-Peak since last data point

- Fast measuring rate (rAtE-FASt, -P.dEt):
  - Sensor 1 average since last data point
  - Sensor 1 Min-Peak, Max-Peak since last data point
  - Sensor 2* average since last data point
  - Sensor 2* Min-Peak, Max-Peak since last data point
  - Average difference (Sensor 1 - Sensor 2)* since last data point
  - Min-Peak, Max-Peak of difference (Sensor 1 - Sensor 2)*, Min-Peak, Max-Peak since last data point

* Only for 2-channel version CPH6200-S2

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

Starting logging:
By pressing ´**Store/Quit**´ for 2 seconds the logger operation will be called. The display will show:

By pressing ´**Store/Quit**´ again the recording will be initiated.
After that the display shows 'St.XXXX' for a short time whenever a measuring is recorded. XXXX is the number of the measuring 1 ... 4000 or 10000.
If the logger memory is full, the display will show:



The recording automatically will be stopped.

If the Low-Power-Logger-function is selected („Lo.Po = on") the device switches itself off as soon as the memory becomes full.

Stopping the logging manually:
By pressing the ´**Store/Quit**´ key, recording can be manually interrupted. The following choice then appears:



Stop recording



Do not stop recording

The selection can be made by key: ´**Max**´ and key: ´**Min**´.
Key ´**Store/Quit**´ enters the choice.



If you try to switch off the instrument during a logging cycle, you will also be asked if you wish to stop recording. The device can only be switched off after the recording has been stopped!
The Auto-Power-Off-function is deactivated during logging!

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

Clear data:
When the ´**Store/Quit**´ key is pressed for 2 seconds, the logger operation will be called.
The display will show:



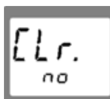
By pressing the key ´**Max**´ or key ´**Min**´ the display will change to:



When ´**Store/Quit**´ is pressed, the choice for clearing the logger memory will be displayed:



clear
all recordings



clear nothing
(cancel menu)



clear the last
recording sequence

The selection can be made by key ´**Max**´ or key ´**Min**´.
´**Store/Quit**´ enters the choice.

4. The serial interface

For data transfer to a computer there are two electrically-isolated interface adapters available for the connection of the CPH6200 to a RS-232 or USB interface (USB-driver necessary).

WIKA's Data logger evaluation software GSOFT (see current CPH6200 price list) is used to display the data. To avoid transmission errors, there are several security features implemented (e.g. CRC).

5. Available pressure sensors

The instrument has been designed so that all sensors model CPT6200 can be connected without the need for any configuration or recalibration. There is therefore a wide range of interchangeable sensors available; with ranges of up to 1000 bar (see current price list for model CPT6200 pressure transmitters).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

6. Fault and system messages

Display	Meaning	Remedy
108 bAt	Low battery power, device will only work for a short while longer	Replace battery
bAt	Battery flat	Replace battery
	Mains operation without battery: wrong voltage	Check power supply, change it if necessary
SEnS Erro	No sensor connected	Switch off device and connect sensor
	Connected sensor or device faulty	If second sensor available, check if device is ok. Return defective device/sensor to manufacturer for repair
or Err.9	Value extremely out of measuring range	Check: pressure not within sensor range?
- - - - **- - - -**	Logger data is being read by the serial interface	When the data transfer is completed the device will automatically return to normal measuring display, no remedy necessary
No display or strange symbols, device is not responding to input	Battery flat	Replace battery
	Mains operation without battery: wrong voltage or polarity	Check power supply, change it if necessary
	System error	Disconnect battery or power supply, wait a while, re-connect
	Instrument faulty	Return to manufacturer for repair
Err.1	Measured value above allowable range	Check: Is the pressure outside the sensor‘s range? -> measured value to high!
	Sensor faulty	Return to manufacturer for repair
Err.2	Measured value below allowable range	Check: Is the pressure outside the sensor‘s range? -> measured value to low!
	Sensor defective	Return to manufacturer for repair
Err.3	Display range overflow	Check: value above 9999 -> to high to be displayed!
Err.4	Display range underflow	Check: value below ‚-2000‘ (Tare?) -> to low!
Err.7	System error	Return to manufacturer for repair
Err.11	Value coul not be calculated	Choose different unit
	Calculation overflow happened	Choose different unit

11221780.1.3 11/2006 GB/D

7. Calibration services

DKD-certificates - other certificates:
If the instrument requires calibration, we recommend returning it, along with its associated sensors, to the manufacturer. Only the manufacturer is able to verify the instrument's basic settings and configuration, and if necessary correct them.

8. Specifications

Input	1: for CPH6200-S1;					2: for CPH6200-S2					
Pressure range in bar	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	6.0	
Overpressure safety in bar	1	1.5	2	2	4	5	10	10	17	35	
Burst pressure in bar	2	2	2.4	2.4	4.8	6	12	12	20.5	42	
Resolution in mbar	0.1					1					
Pressure range in bar	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000
Overpressure safety in bar	35	80	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Burst pressure in bar	42	96	250	400	550	800	1000	1200	1700	2400	3000
Resolution in bar	0.01					0.1					1
Type of pressure	gauge {absolute 0.25 up to 16 bar & vacuum on request}										
Accuracy of the measuring chain	0.2 % FS +/- 1 digit at reference temperature of 20 °C (optional 0.1 %)										
Calibration*	factory calibration certificate (optional: DKD calibration certificate)										
Display	large LCD display for display of 2 values and additional information										
Range of display	max. -19999 up to 99999, depending on sensors used										
Units	can be selected from the following: mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, psi (dependent on range)										

CPH6200 Digital Instrument specific details:	
Functions via key press	Min-, Max-memory, Hold, Tare, Offset-correction, Logger (Start/Stop)
Functions via Menu	Min-, Max-alarm (acoustic**/visual), Sea-level (barom. air pressure), Power-Off-Function, measuring rate: 4/sec (“slow“); > 1000/sec (“fast“); > 1000/sec unfiltered (“peak-detect“) [via “peak-detect“ and min-/max-memory: pressure peaks of 1.5 msec can be detected]
Data logger	- discrete value-logger: up to 99 data points (incl. time-stamp) via key press - cyclic-logger: automatic logging of up to 10000 values incl. time. Cycle-time: selectable between 1 ... 3600 seconds
Interface [1] (serial)	RS-232 or USB interface via special interface cables
Power supply	9V-zinc-carbon battery, alternative**: 9V rechargeable battery or mains supply
Power consumption	Cycle-time slow: < 1.6 mA, fast: < 7.0 mA, Low-Power-Logger-Fct.: < 0.3 mA
Working temperature	0 ... 50 °C
Air humidity	0 ... 95 % relative humidity without moisture condensation
Storage temperature	-20 ... +70 °C
Housing	Impact-resistant ABS, membrane keyboard, transparent panels (CPH62I0 with cover)
Weight	Approx. 160 g
EMV- / CE-conformity	The CPH6200 device corresponds to the essential protection requirements established in the regulations of the council for the approximation of legislation of the member countries regarding electromagnetic compatibility (89/336/EWG).

1) For the intrinsically safe version, the use of the interface is not permitted within an explosive atmosphere.
*) Calibrated in vertical mounting position with lower pressure connection.
**) Not available for the intrinsically safe version CPH62I0.
{} Items in curved brackets are optional extras at an additional price.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

GB

CPT6200 Pressure Transmitter specific details:	
Pressure connection	G½ B; {flush diaphragm (G1 for 0.1 up to 1.6 bar) or various connection adapters on request}
Material wetted parts	Wetted parts stainless steel, case stainless steel; flush diaphragm version: stainless steel {Hastelloy C4}; O-Ring[2]: NBR {FKM/FPM or EPDM}
Internal transmission fluid	Synthetic oil, (only for pressure ranges up to 16 bar or flush diaphragm), {Halocarbon oil for oxygen applications}[3]; {Listed by FDA for food industry}
One year stability	0.2 % of span at reference conditions
Permissible	
- medium temperature [3]	-25 ... +100 °C
- ambient temperature	0 ... 50 °C
- storage temperature	-40 ... +80 °C
Compensated range	0 ... 70 °C
Temperature coefficients	
- mean TC of zero signal	0.2 %/10 K
- mean TC of span	0.2 %/10 K
Connection to CPH6200	via 1 m cable (plug & play); on request: up to 5 m
Weight	approx. 220 g

2) O-ring made of Viton or EPDM for flush diaphragm with integrated cooling element.
3) The oxygen version must not be used with medium temperatures higher than 60 °C. Cannot be manufactured for absolute pressure ranges < 1 bar abs.
{} Items in curved brackets are optional extras at an additional price.

9. Accessories

For accessories such as pressure pumps (pneumatic/hydraulic), flexible pressure hose, pressure adapters, data logger-evaluation software Gsoft or calibration software, power supply unit, battery charger, rechargeable batteries, etc. see current “WIKA Testing and Calibration Technology pricelist”.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

11221780.1.3 11/2006 GB/D



Information
Dieses Zeichen gibt Ihnen Informationen, Hinweise oder Tipps.



Warnung!
Dieses Symbol warnt Sie vor Handlungen, die Schäden an Personen oder am Gerät verursachen können.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

Inhalt

1.	**Allgemeines**	**28**
1.1	**Allgemeine Sicherheitshinweise**	**29**
1.2	**Betriebs- und Wartungshinweise**	**30**
1.3	**Anschlüsse**	**31**
1.4	**Anzeige**	**32**
1.5	**Bedienung**	**32**
2.	**Konfiguration des Gerätes**	**36**
2.1	**(UNIT) Verschiedene Druckeinheiten**	**37**
2.2	**(SL) Höhenkorrektur bei Absolutdruck-Sensoren**	**37**
2.3	**(RATE) Verschiedene Messarten: „rAtE-Slo, -P.dEt,**	**37**
2.3.1	rAtE-Slo: Standardmessung	37
2.3.2	rAtE-P.dEt: Peak detection = Spitzenwertdetektion	38
2.3.3	rAtE-FASt: Fast = Schnelle Messung	38
2.4	**Mittelwertbildung**	**38**
2.5	**Nullpunktkorrektur**	**39**
2.6	**Steigungskorrektur**	**39**
2.7	**(P.oFF) Abschaltverzögerung**	**39**
2.8	**(Out) Geräteausgang**	**39**
2.8.1	(Adr.) Schnittstellen-Adresse	39
2.8.2	(dAC) Analogausgang- Skalierung mit dAC.0 und dAC.1	40
2.9	**(AL.) Alarm**	**40**
2.10	**(CLOC) Echtzeituhr**	**41**
3.	**Bedienung der Loggerfunktion**	**41**
3.1	**„FUNC-STOR“: Einzelwerte speichern**	**40**
3.2	**„FUNC-CYCL“: Autom. Aufzeichnung mit einstellbarer Zykluszeit**	**43**
4.	**Die serielle Schnittstelle**	**45**
5.	**Verfügbare Drucksensoren**	**45**
6.	**Fehler- und Systemmeldungen**	**46**
7.	**Hinweis zum Kalibrierservice**	**47**
8.	**Technische Daten**	**47**
9.	**Zubehör**	**48**
10**.**	**Adressen**	**51**

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

1. Allgemeines

In den folgenden Kapiteln erhalten Sie nähere Informationen zum Hand-Held Messgerät CPH6200 und seinen ordnungsgemäßen Einsatz. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder treten besondere Probleme auf, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich behandelt werden, erhalten Sie Auskunft unter den auf der letzten Seite aufgelisteten Adressen.

Bei der Werkskalibrierung der Instrumente wurde sich an entsprechende internationalen Normen orientiert.

Die Gewährleistungszeit für das Hand-Held Messgerät CPH6200 beträgt 24 Monate nach den Allgemeinen Lieferbedingungen des ZVEI. Sämtliche Gewährleistungsansprüche verfallen, bei unsachgemäßer Handhabung bzw. bei Nichtbeachtung der Betriebsleitungen oder bei dem Versuch das Gerät zu öffnen.
Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG.
WIKA ist ein eingetragenes Warenzeichen der WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG.

Firmen- oder Produktnamen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind eingetragene Warenzeichen dieser Hersteller.

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen behalten wir uns vor.
Eine Vervielfältigung dieses Handbuches oder Teilen davon ist untersagt.

Firmware - Betriebsanleitung-Versionsschlüssel

Manual	Firmware
V1.1	V 4.0 - V 4.9
V 1.2	V 5.0 - V 6.0
V 1.3	> V 6.0

11221780.1.3 11/2006 GB/D

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachtet werden.

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel „Technische Daten“ spezifiziert sind, eingehalten werden.
2. Gerät und Sensor müssen pfleglich behandelt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Stecker und Buchsen sind vor Verschmutzung zu schützen.
3. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.
4. Konzipieren Sie die Beschaltung beim Anschluss an andere Geräte besonders sorgfältig. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.



Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z.B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten!

5. Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer Wiederinbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.

   Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:
   - Sichtbare Schäden aufweist.
   - Nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
   - Längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.

   In Zweifelsfällen das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung einschicken.

6. Es dürfen am Gerät keine Veränderungen oder Reparaturen vom Kunden vorgenommen werden. Zur Wartung oder Reparatur muss das Gerät zum Hersteller eingesandt werden.
7. Ein anderer Betrieb als der in der folgenden Anleitung beschriebene oder außerhalb der Spezifikationen, ist bestimmungswidrig und muss deshalb ausgeschlossen werden.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

1.2 Betriebs- und Wartungshinweise

- Batteriebetrieb
  Wird in der unteren Anzeige "bAt" angezeigt, so ist die Batterie verbraucht und muss erneuert werden bzw. der Akku ist leer und muss mit dem dafür vorgesehen Akkuladegerät (siehe aktuelle Preisliste CPH6200) geladen werden. Jedoch ist noch für eine gewisse Zeit die Gerätefunktion gewährleistet. Wird in der oberen Anzeige "bAt" angezeigt, so ist die Batterie ganz verbraucht. Batterie und Akku sind nur sachgemäß zu benutzen und ordnungsgemäß den aktuellen, nationalen Vorschriften zu entsorgen. Bei Lagerung des Gerätes über 50 °C muss die Batterie entnommen werden.



Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte die Batterie / der Akku herausgenommen werden.
Die Uhrzeit muss nachher jedoch wieder neu eingestellt werden.

- Netzgerätebetrieb



Beim Anschluss eines Netzgerätes muss dessen Spannung zwischen 10,5 und 12 V DC liegen. Keine Überspannungen anlegen! Einfache Netzgeräte können eine zu hohe Leerlaufspannung haben, dies kann zu einer Fehlfunktion bzw. Zerstörung des Gerätes führen! Wir empfehlen daher unser Netzgerät (siehe aktuelle Preisliste CPH6200) zu verwenden.
Vor dem Verbinden des Netzgerätes mit dem Stromversorgungsnetz ist sicherzustellen, dass die am Netzgerät angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.

- Sensoren anstecken/wechseln
  Nur Sensoren des Types CPT6200 verwenden! Mit anderen Sensoren kann es zur Zerstörung des Messgerätes und des Sensors kommen.
  Zum Sensorwechsel Gerät ausschalten. Sensor vor dem Einschalten des Gerätes anstecken, sonst wird er vom Gerät evtl. nicht richtig erkannt.

Digitalgerät und Sensor werden mittels eines separaten Verbindungskabels elektrisch miteinander verbunden. Für den Sensorwechsel sollte bevorzugt der 7-polige Steckkontakt am Sensor benutzt werden.
Zum Anschluss eines Sensors stecken Sie die 7-polige Steckverbindung am Sensor gemäß der Orientierungsführung zusammen und sichern Sie diese durch die Überwurfhülse (Überwurfhülse ohne größeren Kraftaufwand in Uhrzeigersinn drehen).
Beim Anstecken des Kabels am Digitalgerät kann es vorkommen, dass der Stecker nicht richtig in die Buchse einrastet. In diesem Fall den Stecker beim Anstecken nicht an Steckerhülse sondern am Knickschutz halten. Stecker nicht verkantet anstecken. Bei richtig ange-

11221780.1.3 11/2006 GB/D

setztem Stecker kann dieser ohne größeren Kraftaufwand eingesteckt werden. Beim Abstecken des Sensors nicht am Kabel ziehen, sondern nur an der Steckerhülse.



Im hinteren Teil des Sensorgehäuses befindet sich, bei Überdruck- bzw. relativ Drucksensoren, das Loch für den Druckausgleich, diese Öffnung (mit integrierter Membrane) muss unbedingt frei bleiben!

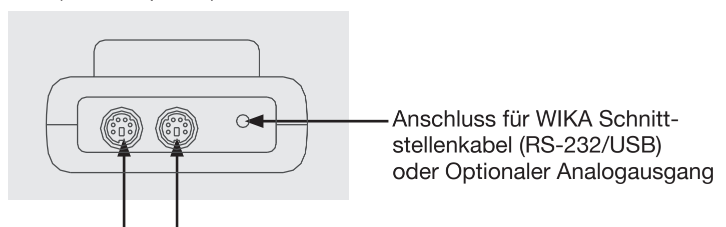
- Wartung
  Digitalgerät und Sensoren enthalten keinerlei Verschleißteile, so dass das Öffnen der Geräte-Gehäuse nicht erforderlich ist und für die Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche unbedingt unterbleiben sollte.

Für die Reinigung der Gehäuse-Oberflächen empfehlen wir ein weiches, wenig fusselndes, in Seifenwasser angefeuchtetes Tuch.

Wie für Messmittel allgemein üblich, sollten sie in regelmäßigen Abständen (ca. 1x jährlich) auf Einhaltung der Spezifikationen überprüft werden (siehe Punkt 7).

1.3 Anschlüsse

Am oberen Ende des Gerätes
befindet sich die Anschlussbuchse CH1 und CH2 (CH2 nur bei 2-Kanal Ausführung) zum Anschluss der Drucksensoren der CPH-Serie (siehe Kapitel 5) und die Buchse zum Anschluss des WIKA Schnittstellenkabels (siehe Kapitel 4).





Betrieb als Analogausgang: Anschluss über entsprechendem Analogkabel. Achtung: Die jeweilige Betriebsart muss konfiguriert werden und beeinflußt die Batterielebensdauer!

An der linken Seite des Gerätes
befindet sich die Netzbuchse zum Anschluss des erhältlichen Netzgerätes (siehe aktuelle Preisliste CPH6200).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

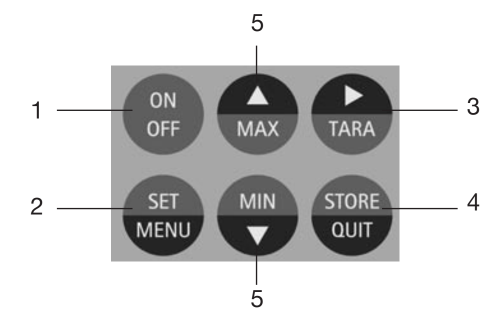
1.4 Anzeige



1. **Hauptanzeige:** zeigt den aktuellen Messwert an.
2. **Nebenanzeige:** zeigt bei 2-Kanal Ausführung den Messwert von CH2 bzw. DIF an und bei 1-Kanal Ausführung werden hier Min-, Max- oder Holdwerte angezeigt.
3. **Logg:** erscheint, falls Loggerfunktion ausgewählt wurde und blinkt bei laufendem Logger
4. **Tara:** signalisiert, ob Tara-Funktion aktiviert ist.
5. **SL:** erscheint bei aktivierter Höhenkorrektur (Sea-Level)
6. **Einheiten:** ein Pfeil zeigt auf die gewählte Messeinheit

1.5 Bedienung

Beim Einschalten wird, falls eine Loggerfunktion gewählt wurde, kurz die Uhrzeit angezeigt. Falls ein Nullpunktabgleich durchgeführt worden ist, wird dies mit der Anzeige „nuLL-Corr“ signalisiert.
Nach einem Batteriewechsel erscheint automatisch das Uhrzeit-Einstellungs-Menü (‚CLOC‘). Überprüfen und korrigieren Sie ggf. die Uhrzeit (siehe Kapitel 2).



11221780.1.3 11/2006 GB/D

1. **Ein-/Ausschalter**
2. **Set/Menu:** Aufruf der Konfiguration
3. **Tara:** Aufruf der Tara-Funktion, Nullpunktabgleich
4. **Store/Quit:** Aufruf der Hold-Funktion bzw. der Loggerfunktionen (Siehe Kapitel 3)
5. **min/max:** Aufruf des Min- bzw. Max-Speichers

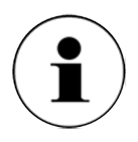
Max-Speicher: Die Taste ´**Max**´ zeigt den maximal gemessenen Wert. Erneutes Drücken blendet ihn wieder aus. Zum Löschen des Max-Wertes ´**Max**´ für > 2 sec. drücken.

Min-Speicher: Die Taste ´**Min**´ zeigt den minimal gemessenen Wert. Erneutes Drücken blendet ihn wieder aus. Zum Löschen des Min-Wertes ´**Min**´ für > 2 sec. drücken.

Hold-Funktion: Durch Drücken der Taste ´**Store/Quit**´ wird der letzte Messwert in der unteren Anzeige gehalten. Erneutes Drücken blendet den Wert wieder aus (nur falls Logger deaktiviert).

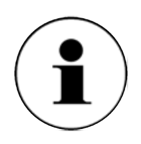
Logger-Funktionen: Aktivierung über ´**Store/Quit**´-Taste, falls im Hauptmenü von Hold auf eine Logger Funktion umgeschaltet wurde (siehe Kapitel 3).

Tara-Funktion: Durch Drücken der Taste ´**Tara**´ wird die Anzeige auf 0 gesetzt. Alle Messungen werden von nun an relativ zu dem gesetzten Tara-Wert angezeigt. Ist die Tara-Funktion aktiviert, wird der Pfeil ´**Tara**´ angezeigt. Zum Deaktivieren die Taste ´**Tara**´ für > 2 sec. gedrückt halten.



Beim Aktivieren von Tara werden Max.- & Min.-Speicher gelöscht.

Nullpunktabgleich: (für Relativdruck-Sensoren) Wenn an den Druckstutzen kein Druck angelegt wird zeigt das Gerät 0 an. Sollte jedoch doch eine ständige Abweichung vorhanden sein (bei Betrieb in störungsfreien Umgebungsbedingungen), so besteht die Möglichkeit einen dauerhaften Nullpunktabgleich durchzuführen. Um einen Nullpunktabgleich durchzuführen die Taste ´**Tara**´ für ca. 7 sec. lang drücken. (Nur möglich, wenn Anzeigewert weniger als 2 % von der Werkskalibrierung abweicht, z.B. 0 ... +25 bar -> Nullpunktabgleich bis 0,5 bar möglich). Wiederherstellen der Werkskalibrierung: ´**Tara**´-Taste für ca. 15 sec. lang drücken.



Abgleich ist nur möglich, wenn Abweichung weniger als 500 Digits beträgt.

Wurde ein Nullpunktabgleich durchgeführt, wird dies beim Einschalten des Gerätes mit der Meldung „nuLL-Corr“ signalisiert.

Differenzbildung: Durch Drücken der ´**Set/Menu**´-Taste wird in der Nebenanzeige die Differenz von Kanal 1- Kanal 2 (DIF=CH1-CH2) angezeigt. Erneutes Drücken macht den Vorgang wieder rückgängig. (nur bei 2 Kanal Ausführung und 2 angeschlossenen Sensoren).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

Menüführung des Hauptmenüs

SET MENU (2 sec)

Read* Logg

Speicherdaten*
Aufruf der gespeicherten Einzelwert-logger-Daten (Siehe Kapitel 3)

Set Conf

Konfiguration
Einheit ** / Sea-Level** / Messrate** / Power-off / Schnittstellen-Adresse

Set CAL

Justage
Von Nullpunkt und Spanne

Set AL

Alarm
Min/Max Alarm visuell mit/ohne Hupe

Set** Logg

Logger**
Umschalten von Hold auf Logger Fkt: Einzelwert (STOR) bzw. zyklisch (CYCL)

Set Cloc

System-Uhr
Uhrzeit / Tag & Monat / Jahr

SET MENU (ring - shift)

MAX / MIN: Parameter einstellen
TARA: Nächster Parameter
STORE QUIT: Übernahme & Abbruch

* erscheint nur, wenn Daten im Einzelwert-Logger gespeichert sind
** erscheint nur, wenn keine Daten im Logger gespeichert sind (siehe Kapitel 3)

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

Menu	Param.	Werte	Bedeutung	
„Menu“	▶	▲ oder ▼		
SEt ConF	Set Configuration: Allgemeine Einstellungen			
	Unit	mbar, bar, ...	Unit: Anzeigeeinheit	*, **
	SL	oFF / on	Sea-Level: Meereshöhen-Korrektur an/aus	*, **
	Alti	-200 ... +9999	Altitude: Meereshöhen-Korrektur in [m] (nur wenn SL an)	*, **
	rAtE		Rate: Messgeschwindigkeit (siehe Kapitel 2.3)	*
		Slo	Slow: langsame Messung (4 Hz gefiltert, geringer Stromverbrauch)	*
		FASt	Fast: schnelle Messung, gefiltert (> 100 Hz)	*
		P.dEt	Peak detection: schnelle Messung, ungefiltert (> 100 Hz)	*
	t.AVG	1 ... 120	Zeit in Sekunden, über der die Mittelwertbildung errechnet wird	
		oFF	Mittelwertbildung deaktiviert	
	P.oFF	1 ... 120	Auto Power-Off (Abschaltverzögerung) in Minuten. Wird keine Taste gedrückt und findet kein Datenverkehr über die Schnittstelle statt, so schaltet sich das Gerät nach Ablauf dieser Zeit automatisch ab.	
		oFF	Automatische Abschaltung deaktiviert (Dauerbetrieb)	
	Out	oFF	Keine Ausgabefunktion, niedrigster Stromverbrauch	
		SEr	Geräteausgang ist serielle Schnittstelle	
		dAC	Geräteausgang ist Analogausgang 0 ... 1 V	
	Adr.	01, 11 ... 91	Basisadresse der Schnittstelle	
	dAC.	CH1, CH2 or CH DIF	Messeingang, der für die Analogausgabe verwendet werden soll (nur bei Out = dAC)	
	dAC.0	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	Nullpunkteinstellung bei Out = dAC: Eingabe des Messwertes bei dem der Analogausgang 0 V ausgeben soll (nur bei Out = dAC)	
	dAC.1	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	Steigungseinstellung bei Out = dAC: Eingabe des Messwertes bei dem der Analogausgang 1 V ausgeben soll (nur bei Out = dAC)	
SEt CAL	Set Calibration: Sensorabgleich			
	OFS.1	Sensordep., e.g. -5.00 ... +5.00 mbar	Der **Nullpunkt des Sensors 1** wird um diesen Wert verschoben, damit können Fühler- und Messgeräte-Abweichungen ausgeglichen werden.	
		OFF	Nullpuntverschiebung ist deaktiviert (= 0.0 °)	
	SCL.1	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	Die Mess-**Steigung des Sensors 1** wird um diesen Faktor [%] verändert, damit können Fühler- und Messgeräte-Abweichungen ausgeglichen werden.	
		OFF	Faktor ist deaktiviert (= 0.000)	
	OFS.2	Sensordep., e.g. -5.00 ... +5.00 mbar	Der **Nullpunkt des Sensors 2** wird um diesen Wert verschoben, damit können Fühler- und Messgeräte-Abweichungen ausgeglichen werden.	
		OFF	Nullpunktverschiebung ist deaktiverit (= 0.0°)	
	SCL.2	eg. -5.00 ... +5.00 mbar	Die Mess-**Steigung des Sensors 2** wird um diesen Faktor [%] verändert, damit können Fühler- und Messgeräte-Abweichungen ausgeglichen werden.	
		OFF	Faktor ist deaktiviert (= 0.000)	

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

Menu	Param.	Werte	Bedeutung	
„Menu“	▶	▲ oder ▼		
SEt AL.	Set Alarm: Einstellung der Alarmfunktion			
	AL. [1,2,DIF]	on	Alarm Sensor an, mit Hupe	
		no. So	Alarm Sensor an, ohne Hupe	
		oFF	Keine Alarmfunktion	
	AL.Lo [1,2,DIF]	Min-Range ... ... AL.Hi	Min-Alarm-Grenze (nicht wenn AL.oFF, Sensor-Min ist die untere Anzeigebereichs-Grenze des angesteckten Sensors)	
	AL.Hi [1,2,DIF]	AL.Lo ... ... Max-Range	Max-Alarm-Grenze (nicht wenn AL.oFF, Sensor-Max ist die obere Anzeigebereichs-Grenze des angesteckten Sensors)	
SEt LoGG	Set Logger: Einstellung der Loggerfunktion			*
	Func	CYCL	Cyclic: Loggerfunktion zyklischer Logger	*
		Stor	Store: Loggerfunktion Einzelwertlogger	*
		oFF	Keine Loggerfunktion	*
	CYCL	1 ... 3600	Zykluszeit in [Sekunden] bei zyklischem Logger	*
	Lo.Po	on / oFF	Low-Power-Logger mit geringer Stromaufnahme (nur bei zyklischem Logger und langsamer Messung)	*
SEt CLOC	Set Clock: Einstellung der Echtzeituhr			*
	CLOC	HH:MM	Clock: Einstellen der Uhrzeit Stunden:Minuten	
	dAtE	TT.MM	Date: Einstellen des Datums Tag.Monat	
	YEAr	YYYY	Year: Einstellen der Jahreszahl	



* Befinden sich Daten im Loggerspeicher, können diese Menüpunkte, nicht aufgerufen werden. Sollen diese verändert werden, müssen zunächst die Daten gelöscht werden (siehe Kapitel 3).

** Menü kann nur aufgerufen werden, wenn ein entsprechender Sensor an Anschluss 1 angesteckt ist. Bei einem zweiten entsprechenden Sensor an Anschluss 2 werden die Einstellungen übernommen.

2. Konfigurieren des Gerätes

Zum Ändern von Einstellungen 2 sec lang die Taste ´**Set/Menu**´ drücken, dadurch wird das Menü (Hauptanzeige „SEt“) aufgerufen.
Mit ´**Set/Menu**´ wählen Sie das Menü und mit ´**Tara**´ können Sie zu den zugehörigen Parametern springen, den Sie dann verändern können.
Die Einstellung der Parameter erfolgt mit den Tasten ´**Min**´ oder ´**Max**´.
Erneutes Drücken von ´**Set/Menu**´ wechselt zurück zum Hauptmenü und speichert die Einstellungen.
Mit ´**Store/Quit**´ wird die Konfiguration beendet.

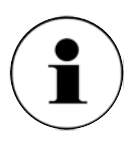
11221780.1.3 11/2006 GB/D

2.1 (Unit) Verschiedene Druckeinheiten

Abhängig vom Messbereich des aktuellen Drucksensors kann die Einheit: mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg oder psi gewählt werden.

2.2 (SL) Höhenkorrektur bei Absolutdruck-Sensoren

Bei angeschlossenem Absolutdrucksensor misst das Gerät den Absolutdruck. Dieser ist jedoch nicht mit dem von Wetterstationen angegebenen „Luftdruck auf Meereshöhe“ zu verwechseln! Bei dieser Druckangabe wird die höhenbedingte Luftdruckabnahme herausgerechnet. Das Gerät ist in der Lage, diese Luftdruck-Höhenkorrektur vorzunehmen. Aktivieren Sie hierzu die „Sea-Level-Funktion“ (SL). (Einstellung ist nur möglich wenn ein Absolutdrucksensor an Sensorbuchse 1 angeschlossen ist.)
Bei aktivierter Sea-Level-Funktion wird unten in der Anzeige der Pfeil für „SL“ angezeigt. Wurde die Höhe des Aufenthaltsortes über dem Meeresspiegel eingegeben (Alti), zeigt das Gerät jetzt den Absolutdruck auf Meereshöhe bezogen an.



Bei 2 angesteckten Absolutdrucksensoren wird die Sea-Level-Funktion für beide Sensoren entsprechend den Einstellung von Sensor 1 durchgeführt

2.3 (RatE) Verschiedene Messarten: „rAtE-Slo, -P.dEt, -FASt“

Das Gerät unterstützt 3 verschiede Messarten für verschiedene Anwendungszwecke. Zwei davon arbeiten mit einer erhöhten Messfrequenz von > 1000 Messungen/sek. Ist eine der beiden aktiv, wird in der unteren Anzeige entsprechend P.dEt oder FASt angezeigt.

2.3.1 rAtE-Slo = Standardmessung

Messfrequenz 4 Hz, Mittelungsverfahren und Messfilter sind aktiv. Anwendungsbereich: Messen von langsamen Druckänderungen und statischen Drücken, z.B. Kalibrierungen, Dichtheitsprüfungen, Luftdruckmessungen u.ä. höchste Messgenauigkeit, störungsunempfindlich, niedriger Stromverbrauch.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

2.3.2 rAtE-P.dEt: Peak detection = Spitzenwertdetektion

Messfrequenz > 1000 Hz, das Messsignal wird ungefiltert wiedergegeben. Anwendungsbereich in Verbindung mit Logger-Funktion: Messen von Spitzendrücken und schnellen Druckschwankungen mit einer Auflösung < 1,5 ms. Bei zyklischer Loggerfunktion werden jeweils der arithmetische Mittelwert, der höchste und der niedrigste Druck des Intervalls aufgezeichnet.



Erhöhter Stromverbrauch, Messung ist störungsempfindlich (auch gegenüber elektromagnetischen Störungen).

2.3.3 rAtE-FASt: Fast = Schnelle Messung

Messfrequenz > 1000 Hz, aber das Messsignal wird gefiltert wiedergegeben (weniger störungsempfindlich, kurze Spitzen werden, herausgefiltert), ansonsten identisch zu „rAtE-P.dEt“.

2.4 Mittelwertbildung

Die Mittelwertbildung bezieht sich auf die Anzeigewerte (Display und Schnittstelle). Sie ist komplett unabhängig von der Mittelwertbildung der Loggerfunktion (bitte nicht verwechseln!).
Die Mittelwertbildung integriert über eine einstellbare Zeit sämtliche Messwerte und errechnet dann den resultierenden gemittelten Anzeigewert. Die Funktion ist unabhängig von der Messart (schnelle/langsame Messung).
Solange noch nicht eine ausreichend lange (eingestellte Zeit in Sekunden) gemessen wurde um den Mittelwert errechnen zu können, wird in der Anzeige „----“ angezeigt, in der unteren Anzeige erscheint ein ‚Countdown‘.
Während des Low-Power-Loggerbetriebes ist die Mittelwertbildung immer deaktiviert.

Funktion des Min/Max-Wertspeichers in Kombination mit der Mittelwertbildung:

- Ist die Mittelwertbildung aktiviert, und die Messfunktion langsame Messung (rAtE-Slo) gewählt, so bezieht sich der Min/Max-Wertspeicher auf die gemittelten Anzeigewerte.
- Ist die Mittelwertbildung aktiviert, und eine schnelle Messfunktion (rAtE-FASt oder -P.dEt) gewählt, so bezieht sich der Min/Max-Wertspeicher auf die intern gemessenen Werte (> 1000 Hz Messfrequenz).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

2.5 Nullpunktkorrektur Sensor 1 (OFS.1) bzw. Sensor 2 (OFS.2)

Für die entsprechende Messung kann eine Nullpunktverschiebung vorgenommen werden:

Angezeigter Wert = gemessener Wert – Offset

Standardeinstellung: ‚off' = 0.0, d.h. es wird keine Korrektur vorgenommen. Die Nullpunktkorrektur wird zusammen mit der Steigungskorrektur (s.u.) vor allem zum Abgleich von Sensorabweichungen verwendet. Die Eingabe erfolgt in der eingestellten Anzeigeeinheit.

2.6 Steigungskorrektur Sensor 1 (SCL.1) bzw. Sensor 2 (SCL.2)

Die Steigung der entsprechenden Messung kann mit diesem Faktor beeinflusst werden (Faktor ist in %):

Angezeigter Wert = (gemessener Wert – Offset) * (1+Scal/100)

Standardeinstellung: ‚off' =0.000, d.h. es wird keine Korrektur vorgenommen. Die Steigungskorrektur wird zusammen mit der Nullpunktkorrektur (s.o.) vor allem zum Abgleich von Sensorabweichungen verwendet.

2.7 (P.oFF) Abschaltverzögerung



Wird für die Dauer der Abschaltverzögerung keine Taste gedrückt bzw. keine Schnittstellenkommunikation vorgenommen, so schaltet sich das Gerät automatisch ab.
Die Abschaltverzögerung ist zwischen 1 und 120 min wählbar.
Ist P.oFF = oFF, so ist die Abschaltverzögerung deaktiviert.

2.8 (Out) Geräteausgang

Der Ausgang kann entweder als Schnittstelle (RS-232 oder USB) oder als Analogausgang (0 ... 1 V) verwendet werden.

2.8.1 (Adr.) Schnittstellen-Adresse

In Vorbereitung für Multiplexerbetrieb.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

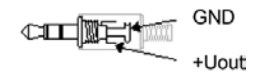
2.8.2 Analogausgang – Skalierung mit dAC.0 und dAC.1



Der Analogausgang kann nicht bei einer Loggeraufzeichnung verwendet werden.

Mit dAC.0 und dAC.1 kann der Analogausgang sehr einfach skaliert werden.
Es ist darauf zu achten, dass der Analogausgang nicht zu stark belastet wird, da sonst der Ausgangswert verfälscht werden kann und die Stromaufnahme des Gerätes entsprechend steigt. Belastungen bis ca. 10 kΩ sind unbedenklich. Überschreitet die Anzeige den mit dAC.1 eingestellten Wert, so wird 1 V ausgegeben Unterschreitet die Anzeige den mit dAC.0 eingestellten Wert, so wird 0 V ausgegeben. Im Fehlerfall (Err.1, Err.2, ----, usw.) wird am Analogausgang eine Spannung leicht über 1 V ausgegeben.

Klinkensteckerbelegung:





Der 3. Anschluß darf nicht benutzt werden! Nur Stereo-Klinkenstecker sind zulässig!

2.9 (AL.) Alarm

Es sind 3 Einstellungen möglich: aus (AL.oFF), an mit Hupe (AL.on), an ohne Hupe (AL.no.So).
Bei folgenden Bedingungen wird bei aktiver Alarmfunktion (on oder no.So) ein Alarm ausgegeben:

- Untere (AL.Lo) bzw. obere Alarmgrenze (AL.Hi) unter- bzw. überschritten.
- Sensorfehler (Sens-Erro)
- Schwache Batterie (bAt)
- Fe 7: Systemfehler (wird immer mit Hupe gemeldet)

Im Alarmfall blinkt die Anzeige, bei Schnittstellenzugriffen wird das ‚PRIO'-Flag gesetzt.

Wird von einem Alarmkanal die Hupe zu oder abgeschaltet (on oder no.So), so wird diese Hupeneinstellung für die restlichen aktivierten Kanäle automatisch übernommen.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

2.10 (CLOC) Echtzeituhr

Die Echtzeituhr wird für die zeitliche Zuordnung der Loggerdaten benötigt. Kontrollieren Sie deshalb bei Bedarf die Einstellungen. Nach einem Batteriewechsel wird nach dem Einschalten des Gerätes automatisch das Uhrzeit-Einstellungs-Menü gestartet.

3. Bedienung der Loggerfunktion

Grundsätzlich besitzt das Gerät zwei verschiedene Loggerfunktionen, die man über das Hauptmenü aktiviert:

„Func-STOR“: Jeweils ein Messergebnis wird aufgezeichnet, wenn die Taste **´Store/Quit´** gedrückt wird.
„Func-CYCL“: Messergebnisse werden automatisch im Abstand der eingestellten Zykluszeit aufgezeichnet, die Aufzeichnung wird mit 2 sek. lang **´Store/Quit´** drücken gestartet.

Der Logger zeichnet bis zu drei Messergebnisse auf:

- Messwert oder Mittelwert (je nach gewählter Funktion), Min.-Wert und Max Wert. (Sensor 1, Sensor 2, Differenz)

Zur Auswertung der "Func-CYCL"-Daten benötigen sie die Auswerte-Software GSOFT (V 2.3 oder höher), mit der auch der Logger sehr einfach gestartet und eingestellt werden kann.

Bei aktivierter Loggerfunktion: "Func-STOR" oder "Func-CYCL" (siehe Menüführung des Hauptmenüs) steht die Hold Funktion nicht zur Verfügung.

Min.- und Max.-Wert sind dabei die minimal bzw. maximal gemessenen Druckwerte seit dem letzten Speichervorgang. Somit können sowohl der aktuelle Druckwert als auch vorhandene Druckschwankungen sehr genau analysiert werden.

3.1 Func-STOR: Einzelwerte speichern

Jeweils ein Messergebnis wird aufgezeichnet, wenn die Taste **´Store/Quit´** gedrückt wird. Die gespeicherten Daten können in der Anzeige selbst betrachtet werden (bei Aufrufen der Konfiguration erscheint ein zusätzliches Menü: „REAd-LoGG“) oder mit Hilfe der Schnittstelle in einen PC eingelesen werden.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

Speicherbare Datensätze: 99

Ein Datensatz besteht max. aus:
- Sensor 1: Messwert zum Zeitpunkt des Speicherns
- Sensor 1: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern
- Sensor 2*: Messwert zum Zeitpunkt des Speicherns
- Sensor 2*: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern
- Differenz Sensor 1 - Sensor 2*: Messwert zum Zeitpunkt des Speicherns
- Differenz Sensor 1 - Sensor 2*: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern
- Uhrzeit und Datum zum Zeitpunkt des Speicherns

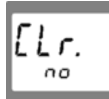
* Gilt nur für 2-Kanal-Version CPH6200-S2

Bei jedem Speichern wird kurz „St.XX“ angezeigt. XX ist dabei die Nummer des Messergebnisses.

Wenn bereits Daten gespeichert wurden:
Wird Taste ´**Store**´ 2 sek. lang gedrückt, wird die Auswahl zum Löschen des Loggerspeichers angezeigt:



Alle Datensätze löschen



Nicht löschen (Vorgang abbrechen)



Den zuletzt aufgezeichneten Datensatz löschen

Die Auswahl erfolgt mit Tasten ´**Min**´ bzw. ´**Max**´. Mit ´**Store/Quit**´ wird die Auswahl quittiert.

Falls der Loggerspeicher voll ist, erscheint:



Einzelwerte betrachten
Im Gegensatz zur zyklischen Loggerfunktion können Einzelwerte auch direkt in der Anzeige betrachtet werden: 2 sek. lang ´**Set/Menu**´ drücken: als erstes Menü wird jetzt „rEAd-LoGG“ (Logger auslesen) angeboten. Nach Drücken der Taste ´**Tare**´ wird das letzte Messergebnis gezeigt, das Wechseln zwischen den Werten eines Messergebnisses erfolgt ebenfalls mit ´**Tare**´. Das Wechseln zu anderen Messergebnissen erfolgt mit den Tasten ´**Max**´ oder ´**Min**´.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

3.2 Func-CYCL: Autom. Aufzeichnung mit einstellbarer Zykluszeit

Die Logger-Zykluszeit ist einstellbar (siehe Konfiguration). Beispielsweise „CYCL“ = 60: alle 60 Sekunden wird ein Messergebnis abgespeichert.
Zusätzlich ist bei Messart „rAtE-Slo“ eine Stromsparfunktion wählbar: „Lo.Po“. Ist diese „on“ bewirkt dies, dass während der Logger aufzeichnet, eine Messung nur zum jeweiligen Logger-Zeitpunkt stattfindet. Dies senkt den Stromverbrauch erheblich und empfiehlt sich daher vor allem für Langzeitmessungen (z.B. Dichtigkeitsprüfungen), bei denen kein Netzgerät zur Verfügung steht.

Speicherbare Messergebnisse:	CPH6200-S1: 10000 CPH6200-S2: 4000 (in max. 64 Aufzeichnungsreihen)
Zykluszeit:	1 ... 3600 sek (= 1 h), einstellbar in der Konfiguration

Ein Messergebnis besteht aus

- Langsamen Messungen (rAtE-SLo):
  - Sensor 1: Messwert zum Zeitpunkt des Speicherns
  - Sensor 1: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern
  - Sensor 2*: Momentaner Wert zum Zeitpunkt des Speicherns
  - Sensor 2*: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern
  - Differenz Sensor 1 - Sensor 2*: momentaner Wert zum Zeitpunkt des Speicherns
  - Differenz Sensor 1 - Sensor 2*: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern

- Schnellen Messungen (rAtE-FASt, -P.dEt):
  - Sensor 1: arithmetischer Mittelwert seit dem letzten Speichern
  - Sensor 1: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern
  - Sensor 2*: arithmetischer Mittelwert seit dem letzten Speichern
  - Sensor 2*: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern
  - Differenz Sensor 1 - Sensor 2*: arithmetischer Mittelwert seit dem letzten Speichern
  - Differenz Sensor 1 - Sensor 2*: Min.-Peak, Max-Peak seit dem letzten Speichern

* Gilt nur für 2-Kanal-Version CPH6200-S2

11221780.1.3 11/2006 GB/D

Loggeraufzeichnung starten:
Durch 2 Sekunden Drücken der Taste ´**Store/Quit**´ wird die Loggerbedienung aufgerufen. In der Anzeige erscheint:

Durch erneutes kurzes Drücken der Taste ´**Store/Quit**´ wird die Aufzeichnung gestartet.
Danach wird bei jeder Aufzeichnung kurz die Anzeige ‚St.XXXX' angezeigt. XXXX steht hierbei für die Nummer des Datensatzes 1 ... 4000 bzw. 10000.

Falls der Loggerspeicher voll ist, erscheint:

Die Aufzeichnung wird automatisch angehalten.

Bei der Low-Power-Logger-Funktion „Lo.Po = on" schaltet sich das Gerät ab, sobald der Loggerspeicher gefüllt ist.

Loggeraufzeichnung stoppen:
Durch kurzes Drücken von ´**Store/Quit**´ kann die Aufzeichnung gestoppt werden. Es erscheint dann eine Sicherheitsabfrage:



Aufzeichnung stoppen



Die Aufzeichnung nicht stoppen

Die Auswahl erfolgt mit Tasten ´**Min**´ bzw. ´**Max**´. Mit ´**Store/Quit**´ wird die Auswahl quittiert.



Wird versucht, ein mit zyklischer Aufzeichnung laufendes Messgerät auszuschalten, so wird automatisch nachgefragt, ob die Aufzeichnung gestoppt werden soll. Nur bei gestoppter Aufzeichnung kann das Gerät abgeschaltet werden.
Die Auto-Power-Off Funktion ist bei laufender Aufzeichnung deaktiviert!

11221780.1.3 11/2006 GB/D

Loggeraufzeichnung löschen:
Wird die Taste ´**Store/Quit**´ für 2 Sekunden gedrückt, so wird, die Loggerbedienung aufgerufen.
In der Anzeige erscheint:

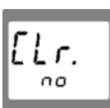


Durch kurzes Drücken der Taste ´**Min**´ bzw. ´**Max**´ wird auf die Anzeige umgeschaltet.

Wird nun die Taste ´**Store/Quit**´ gedrückt, so wird die Auswahl zum Löschen des Loggerspeichers angezeigt:



Alle Datensätze lösche



nichts löschen (Vorgang abbrechen)



die zuletzt aufgezeichnete Datenreihe löschen

Die Auswahl erfolgt mit Tasten ´**Min**´ bzw. ´**Max**´. Mit ´**Store/Quit**´ wird die Auswahl quittiert.

4. Die serielle Schnittstelle

Für den Datentransfer zu einem Computer existieren 2 galvanisch getrennte Schnittstellenkonverter (siehe Preisliste Prüf- und Kalibriertechnik) einmal für den Anschluss an eine RS-232 und einmal für den Anschluss an eine USB-Schnittstelle (USB-Treiber erforderlich).

5. Verfügbare Drucksensoren

Das Messgerät ist so konzipiert, dass alle Sensoren des Types CPT6200 ohne Neuabgleich angesteckt werden können. Somit stehen Ihnen eine Vielzahl von austauschbarer Sensoren bis 1000 bar zur Auswahl (siehe aktuelle Preisliste Druckmessumformer Typ CPT6200).

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

6. Fehler- und Systemmeldungen

Anzeige	Bedeutung	Abhilfe
108 bAt	Batteriespannung schwach, Funktion ist nur noch kurze Zeit gewährleistet	Neue Batterie einsetzten
bAt	Batterie ist leer	Neue Batterie einsetzen
	Bei Netzgerätebetrieb: falsche Spannung	Netzgerät überprüfen/austauschen
SEnS Erro	Es ist kein Sensor angesteckt	Gerät ausschalten und Sensor anstecken
	Angesteckter Sensor oder Gerät ist defekt	Mit evtl. vorhandenem 2. Sensor das Gerät überprüfen. Defekten Sensor bzw. defektes Gerät zur Reparatur einschicken.
or Err.9	Messbereich weit über- oder unterschritten	Prüfen: liegt Druck in zulässigen Messbereich des Sensors?
- - - - - - - -	Loggerdaten werden über die Schnittstelle ausgelesen	Sobald Übertragung beendet ist, arbeitet Gerät wieder im normalen Messmodus, keine Abhilfe notwendig
Keine Anzeige bzw. wirre Zeichen, Gerät reagiert nicht auf Tastendruck	Batterie ist leer	Neue Batterie einsetzen
	Netzgerätebetrieb: falsche Spannung/ Polung	Netzgerät überprüfen/austauschen
	Systemfehler	Batterie und Netzgerät abklemmen, kurz warten, wieder anstecken
	Gerät defekt	Zur Reparatur einschicken
Err.1	Messbereich ist überschritten	Prüfen: liegt Druck über zul. Messbereich des Sensors? -> Messwert ist zu hoch!
	Sensor defekt	Zur Reparatur einschicken
Err.2	Messbereich ist unterschritten	Prüfen: liegt Druck über zul. Messbereich des Sensors? -> Messwert ist zu tief!
	Sensor defekt	Zur Reparatur einschicken
Err.3	Anzeigebereich ist überschritten	Prüfen: liegt der Wert über 9999 -> Wert ist zu hoch!
Err.4	Anzeigebereich ist unterschritten	Prüfen: Anzeige unter -2000 (tara?) -> Wert ist zu tief!
Err.7	Systemfehler	Zur Reparatur einschicken
Err.11	Messwert konnte nicht berechnet werden	Andere Einheit wählen
	Überlauf ist aufgetreten	Andere Einheit wählen

11221780.1.3 11/2006 GB/D

7. Hinweis zum Kalibrierservice

DKD-Schein - amtliche Bescheinigungen:
Soll das Messgerät einen Kalibrierschein erhalten, ist dieses mit dem zugehörigen Fühler zum Hersteller einzuschicken. Nur der Hersteller kann die Grundeinstellungen überprüfen und wenn notwendig korrigieren.

8. Technische Daten

Messeingänge	1 Eingang bei CPH6200-S1;					2 Eingänge bei CPH6200-S2					
Messbereich in bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0	
Überlastgrenze in bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	
Berstdruck in bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	
Auflösung in mbar	0,1					1					
Messbereich in bar	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000
Überlastgrenze in bar	35	80	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Berstdruck in bar	42	96	250	400	550	800	1000	1200	1700	2400	3000
Auflösung in bar	0,01					0,1					1

Druckart	Relativdruck {Absolutdruck von 0,25 bis 16 bar & Vakuummessbereiche auf Anfrage}
Messunsicherheit der Messkette	0,2 % FS +/- 1 Digit bei Referenztemperatur von 20 °C (optional: 0,1 %)
Kalibrierung*	Werkskalibrierschein (optional: DKD-Kalibrierschein)
Anzeige	großes LCD-Display zur Anzeige von 2 viereinhalbstelligen Werten und Zusatzinformation
Anzeigebereich	maximal -1999 bis 9999 Digit, je nach verwendetem Sensor
Druckeinheiten	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, psi (abhängig v. Messbereich wählbar)

CPH6200 Digitalgerät spezifische Angaben:	
Funktionen via Tastendruck	Min-, Max-Speicher, Hold, Tara, Nullpunkt-Abgleich, Logger (Start/Stop)
Funktionen via Menü	Min-, Max-Alarm (akustisch**/visuell), Sea-Level (barom. Luftdruck), Power-Off-Funktion, Messrate: 4/sec („slow“); > 1000/sec („fast“); > 1000/sec ungefiltert („peak-detect“) [mittels „peak-detect“ werden im Min-/Max-Speicher Druckspitzen mit 1,5 msec Dauer erfasst],
Datenlogger	- Einzelwertlogger: bis zu 99 Aufzeichnungen inkl. Uhrzeit via Tastendruck - Zyklischer Logger: autom. Aufzeichnung von bis zu 10000 Werten inkl. Uhrzeit, Zykluszeit: wählbar von 1 bis 3600 sec.
Schnittstelle [1)] (seriell)	RS-232 oder USB-Schnittstelle via speziellem Schnittstellenkabel
Stromversorgung	9V-Zink-Kohle-Batterie (Lieferumfang), alternativ**: 9V-Akku oder Netzversorgung
Stromaufnahme	Messzyklus langsam: < 1,6 mA, schnell: < 7,0 mA, Low-Power-Logger-Fkt.: < 0,3 mA
zul. Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Relative Feuchte	0 ... 95 % r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Gehäuse	schlagfestes ABS-Kunststoff, Folientastatur, Klarsichtscheibe (CPH62I0 mit Schutzhülle)
Masse	ca. 160 g
EMV- / CE-Zulassung	Das CPH6200 entspricht den grundlegenden Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliederstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.

1) Bei der eigensicheren Version darf die Schnittstelle nur außerhalb des explosionsgefährdetem Bereiches betrieben werden.
*) Kalibriert bei senkrechter Einbaulage, Druckanschluss nach unten.
**) Entfällt bei der eigensicheren Version CPH62I0.
{} Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

D

CPT6200 Drucktransmitter spezifische Angaben:	
Druckanschluss	G½ B; {frontbündig (G1 für 0,1 bis 1,6 bar) bzw. diverse Anschlussadapter auf Anfrage}
Werkstoff	Messstoffberührte Teile CrNi-Stahl, Gehäuse CrNi-Stahl Frontbündige-Ausführung: CrNi-Stahl {Hastelloy C4}; O-Ring: NBR[2] {FKM/FPM oder EPDM}
Interne Übertragungsflüssigkeit	Synthetisches Öl (Nur bei Messbereichen bis 16 bar oder frontbündige Membrane), {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}[3]; {FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}
Stabilität pro Jahr	0,2 % d. Sp. bei Referenzbedingungen
zulässige	
Messstofftemperatur [3]	-25 ... +100 °C
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C
kompensierter Bereich	0 ... 70 °C
Temperaturkoeffizienten	
- mittlerer TK des Nullpunktes	0,2 % / 10 K (< 0,4 für Messbereiche < 250 mbar)
- mittlerer TK der Messspanne	0,2 % / 10 K
Anschluss an das CPH6200	via 1 m Verbindungskabel; optional: bis zu 5 m
Masse	ca. 220 g

2) O-Ring aus Viton oder EPDM bei frontbündiger Ausführung mit integrierter Kühlstrecke.
3) Bei Ausführung für Sauerstoff darf eine Messstofftemperatur von 60 °C nicht überschritten werden. Nicht möglich bei Absolutdruck-Messbereichen < 1 bar abs.
{} Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

9. Zubehör

Zubehör wie Druckerzeugung (pneumatisch/hydraulisch), Druckschläuche, Adapter, Dataloggerauswertesoftware GSoft oder Kalibriersoftware, Prozess-Anschlussadapter, Netzgerät, Akkuladegerät, Akku, etc., finden Sie in der aktuelle WIKA-Preisliste: Prüf- und Kalibriertechnik.

11221780.1.3 11/2006 GB/D

11221780.1.3 11/2006 GB/D

11221780.1.3 11/2006 GB/D

10. Adressen / Addresses

South America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Phone: (+54-11) 4730 18 00
Fax: (+54-11) 4761 00 50
E-mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Phone: (+55) 15-3266 16 55
Fax: (+55) 15-3266 16 50
E-mail: marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Africa/Middle East

Egypt
WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Makram Ebaid
Nasr City, Cairo
Phone: (+20) 2 - 273 31 40
Fax: (+20) 2 - 273 31 40
E-mail: ahmed.azab@wika.de

Iran
WIKA Instrumentation Pars (KFZ) Ltd.
Postal code: 1586833944
Tehran
Phone: (+98) 21 - 8852 6730
Fax: (+98) 21 - 8875 7351
E-Mail: info@wika.ir
www.wika.ir

South Africa
WIKA Instruments (Pty.) Ltd.
Gardenview, Johannesburg 2047
Phone: (+27) 11-621 00 00
Fax: (+27) 11-621 00 59
E-mail: sales@wika.co.za
www.wika.co.za

United Arab Emirates
WIKA Middle East FZE
Jebel Ali, Dubai
Phone: (+971) 4 - 883 90 90
Fax: (+971) 4 - 883 91 98
E-mail: wikame@emirates.net.ae

Asia

China
WIKA International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
200001 Shanghai
Phone: (+86) 21 - 53 85 25 73
Fax: (+86) 21 - 53 85 25 75
E-mail: wikash@online.sh.cn
www.wika.com.cn

India
WIKA Instruments India Pvt. Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Phone: (+91) 20 - 27 05 29 01
Fax: (+91) 20 - 27 05 19 25
E-mail: sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Japan
WIKA Japan K. K.
Tokyo 105-0023
Phone: (+81) 3-54 39 66 73
Fax: (+81) 3-54 39 66 74
E-mail: t-shimane@wika.co.jp

Kazakhstan
TOO WIKA Kazakhstan
050050 Almaty
Phone: (+7) 32 72 33 08 48
Fax: (+7) 32 72 78 99 05
E-mail:
wika-kazakhstan@nursat.kz

Korea
WIKA Korea Ltd.
Seoul 153-023
Phone: (+82) 2 - 8 69 05 05
Fax: (+82) 2 - 8 69 05 25
E-mail: info@wika.co.kr

Malaysia
WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd.
Selangor Darul Ehsan
Phone: (+60) 3 - 56 36 88 58
Fax: (+60) 3 - 56 36 90 72
E-mail: info@wika.com.my
www.wika.com.my

Singapore
WIKA Instrumentation Pte. Ltd.
569625 Singapore
Phone: (+65) 68 44 55 06
Fax: (+65) 68 44 55 07
E-mail: info@wika.com.sg
www.wika.com.sg

Taiwan
WIKA Instrumentation Taiwan Ltd.
Pinjen, Taoyuan
Phone: (+886) 034 20 60 52
Fax: (+886) 034 90 00 80
E-mail: info@wika.com.tw
www.wika.com.tw

Australia

Australia
Australia
WIKA Australia Pty. Ltd.
Rydalmere, NSW 2116
Phone: (+61) 2 - 88 45 52 22
Fax: (+61) 2 - 96 84 47 67
E-mail: sales@wika.com.au
www.wika.com.au

11221780.1.3 11/2006 GB/D

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Wien
Phone: (+43) 1-86 91 631
Fax: (+43) 1-86 91 634
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Phone: (+31) 475-535 500
Fax: (+31) 475-535 446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
1309 Sofia
Phone: (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Phone: (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Phone: (+33) 1-34 30 84 84
Fax: (+33) 1-34 30 84 94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Italy
WIKA Italiana SRL
20020 Arese (Milano)
Phone: (+39) 02-93 86 11
Fax: (+39) 02-93 86 174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
Kujawska Fabryka Manometrow
-KFM S.A.
87-800 Wloclawek
Phone: (+48) 542 30 11 00
Fax: (+48) 542 30 11 01
E-mail: info@manometry.com.pl
www.manometry.com.pl

Romania
WIKA Instruments S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Phone: (+40) 21-456 31 38
Fax: (+40) 21-456 31 37
E-mail: m.anghel@wika.ro

Russia
ZAO „WIKA MERA“
127015 Moscow
Phone: (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
11060 Belgrade
Phone: (+381) 11 27 63 722
Fax: (+381) 11 75 36 74
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.
08280 Sabadell (Barcelona)
Phone: (+34) 90-290 25 77
Fax: (+34) 93-393 86 66
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Phone: (+41) 41-919 72 72
Fax: (+41) 41-919 72 73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Phone: (+41) 41-919 72 72
Fax: (+41) 41-919 72 73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Ukraine
WIKA Pribor GmbH
83016 Donetsk
Phone: (+38) 062 345 34 16
Fax: (+38) 062 345 34 16
E-mail: info@wika.donetsk.ua
www.wika.donetsk.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Phone: (+44) 17 37 64 40 08
Fax: (+44) 17 37 64 44 03
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Phone: (+1) 780-463 70 35
Fax: (+1) 780-462 00 17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico S.A.
de C.V.
01219 Mexico D.F.
Phone: (+52) 555 020 53 00
Fax: (+52) 555 020 53 01
E-Mail ventas@wika.com.mx
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Phone: (+1) 770-513 82 00
Fax: (+1) 770-338 51 18
E-mail: info@wika.com
www.wika.com



WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Phone (+49) 93 72/132-9986
Fax (+49) 93 72/132-217
E-Mail testequip@wika.de
www.wika.de

11221780.1.3 11/2006 GB/D